



VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU  
VASA YRKESHÖGSKOLA  
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Tiia Rajamäki & Jutta Tuisku

# TAVANOMAISTEN VAROTOIMIEN TOTEUTUMINEN INFEKTIOIDEN TOR- JUNNASSA OPERATIIVISEN TULOS- ALUEEN KOLMELLA OSASTOLLA

Sosiaali- ja terveysala  
2011

# VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

## Hoitotyön koulutusohjelma

### TIIVISTELMÄ

Tekijät	Tiia Rajamäki, Jutta Tuisku
Opinnäytetyön nimi	Tavanomaisten varotoimien toteutuminen infektioiden torjunnassa operatiivisen tulosalueen kolmella osastolla
Vuosi	2011
Kieli	suomi
Sivumäärä	42 + 1 liite
Ohjaaja	Hanna-Leena Melender

---

Tämän opinnäytetyönä tehdyn tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla tavanomaisten varotoimien toteutusta hoitotyössä operatiivisella tulosalueella. Tavoitteena oli parantaa potilaiden ja henkilökunnan turvallisuutta ja ehkäistä infektioiden syntyä ja leviämistä.

Tutkimus oli luonteeltaan kvantitatiivinen. Aineisto kerättiin strukturoidun havainnointirungon avulla kevään 2011 aikana. Havainnointeja tehtiin yhteensä 142. Havainnoinnin kohteena olivat hoitotilanteet, eivät yksittäiset hoitotyöntekijät. Aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin, käyttäen apuna SPSS-ohjelmaa.

Tulosten perusteella eniten puutteita oli hoitohenkilökunnan käsiendesinfektion toteuttamisessa, suojainten käyttöä toteutettiin puolestaan paremmin. Eritedesinfektion toteuttaminen ei ollut tarpeen suurimmassa osassa hoitotilanteista. Suurin osa havainnoiduista hoitotilanteista oli kiireettömiä.

Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että tavanomaisten varotoimien toteuttamisessa on selviä puutteita. Tavanomaisten varotoimien toteuttamisesta olisi tarpeen järjestää lisäkoulutusta.

Jatkotutkimusaiheeksi ehdotetaan samankaltaisen tutkimuksen toteuttamista mediiniin tulosalueella.

---

Asiasanat	Hoitotyö, käsihygienia, desinfiointi, suojaimet, eritteet, infektiot, aseptiikka
-----------	--

VAASAN AMMATTIKORKEAKOULU

UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCE

Hoitotyön koulutusohjelma

## ABSTRACT

Authors	Tiia Rajamäki, Jutta Tuisku
Title	The Implementation of the Standard Precautions in Infection Control in Three Wards in the Operational Unit
Year	2011
Language	Finnish
Pages	42 + 1 Appendix
Name of supervisor	Hanna-Leena Melender

---

The purpose of this bachelor's thesis was to describe the implementation of standard precautions in nursing in the operational unit. The aim was to improve the safety of the patients and the nursing staff, and also to prevent the emergence and spreading of infections.

This study was quantitative. The data was collected with a structured outline during the spring 2011. Altogether 142 observations were made. The targets of observation were different nursing situations, not individual nurses. The data was analysed with statistical methods by using SPSS-program.

The results demonstrate that the biggest flaws were in the implementation of hand hygiene among the nursing staff. Protective equipment was used better and more often. Most situations did not require the implementation of secretion disinfection rules. The majority of the observed nursing situations were calm and staid situations.

The research results indicate that there were obvious shortages in the implementation of standard precautions. More training should be organized on the implementation of standard precautions.

A topic for further research could be to carry out a similar study in the medical unit.

---

Keywords	Nursing, hand hygiene, disinfection, protective equipment, excretions, infections, asepsis
----------	--

# SISÄLLYS

## TIIVISTELMÄ

## ABSTRACT

1	JOHDANTO.....	6
2	INFEKTIOIDEN TORJUNTA .....	7
3	TAVANOMAISET VAROTOIMET INFEKTIOIDEN TORJUNNASSA ....	9
3.1	Käsihygienia .....	10
3.1.1	Käsien pesu .....	12
3.1.2	Käsidesinfektio.....	13
3.1.3	Käsien ihonhoito .....	15
3.2	Suojainten käyttö .....	17
3.2.1	Suojakäsineet.....	18
3.2.2	Suojaesiliina .....	20
3.3	Eritedesinfektio .....	20
3.4	Oikeat työskentelytavat.....	22
3.4.1	Aseptinen omatunto .....	22
3.4.2	Aseptinen työjärjestys .....	23
4	TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT.....	24
5	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS.....	25
5.1	Mittarin kehittäminen.....	25
5.2	Aineiston keruu .....	25
5.3	Aineiston analyysi.....	28
5.4	Tutkimuksen luotettavuus .....	28
5.5	Tutkimuseettiset kysymykset.....	28
6	TULOKSET .....	30
6.1	Käsihygienian toteuttaminen infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella.....	30

6.2	Suojainten käytön toteuttaminen infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella.....	32
6.3	Eritedesinfektion toteuttaminen infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella.....	34
6.4	Kiireellisyys toiminnassa havainnointien aikana.....	34
6.5	Tavanomaisten varotoimien toteutuminen arkena ja viikonloppuna havainnointien aikana.....	35
7	POHDINTA.....	37
7.1	Tutkimustulosten tarkastelu.....	37
7.2	Johtopäätökset.....	38
7.3	Jatkotutkimusehdotukset.....	38
	LÄHTEET.....	40
	LIITTEET	

## 1 JOHDANTO

Tämän opinnäytetyön aiheena on infektioiden torjunta sairaalassa. Työntekijöiden ja potilaiden turvallisuus on ensisijaisen tärkeää ja infektioiden torjunta on tärkeä osa turvallisuutta sekä osa hoitajien jokapäiväistä työtä.

Sairaalainfektioiden merkitys kansanterveydellisesti on suuri. Taloudellisten kustannusten lisäksi ne aiheuttavat inhimillistä kärsimystä. Tutkimukset osoittavat, että sairaalainfektioiden torjunta on taloudellisesti ja inhimillisesti kannattavaa. Sairaalainfektioista vähintään viidennes olisi todennäköisesti ehkäistävissä. Suomessa esiintyy vuosittain 50 000 sairaalainfektiota ja niistä 2000-5000:lla on todettu olevan vaikutusta potilaan kuolemaan. (Von Schantz, Salanterä & Leino-Kilpi 2008, 93.)

Opinnäytetyön aihe saatiin tutkimuksen kohteena olevan organisaation hygieniahoitajalta. Aihe kiinnosti tekijöitä ja sopii hyvin kummankin tekijän sairaanhoitajaopintojen suuntautumisalaan, joka on toisella perioperatiivinen ja toisella sisätautikirurginen hoitotyö. Opinnäytetyössä toteutettiin empiirinen tutkimus, jossa havainnoitiin operatiivisen tulosyksikön hoitajien tavanomaisten varotoimien toteuttamista työssä. Tavanomaisilla varotoimilla tarkoitetaan käsihygieniaa, suojainten käyttöä ja eritedesinfektiota.

## 2 INFEKTIOIDEN TORJUNTA

Kirjallisuushakuja tehtiin Linda-, Medic- ja PubMed -tietokannoissa. Suomenkielisissä tietokannoissa yhdisteltiin hakusanat infektio, sairaala, käsien desinfektio, käsihygienia ja infektioiden torjunta. Lisäksi tehtiin käsihakuja. Aineistonkeruuseen saatiin vinkkejä myös kohdeorganisaation kirjastoinformaatikolta.

Sairaalahoidon aikana alkanutta tai tehtyyn toimenpiteeseen liittyvää infektiota eli tartuntaa kutsutaan sairaalainfektioksi. Sairaalainfektion saa helpoiten potilas, jolla on vaikean perussairauden vuoksi heikentynyt vastustuskyky. (Anttila, Kaila-Mattila, Kan, Puska & Vihunen 2004, 90-91.) Infektiot eivät ole ainoastaan vaikeasti sairaiden potilaiden ongelma, vaan ne ovat myös kaikkien ongelma (Laine & Lumio 2005, 35). Mahdollisiin infektio-oireisiin tulee suhtautua vakavammin, mikäli potilaalla on suurentunut infektioriski. Infektioriskin tunnistamisen kannalta on tärkeää ennakoida mahdolliset infektiot ja suojata potilas niiltä. (Iivanainen & Syväoja 2008, 648.)

Mikrobin tunkeutuminen elimistöön esimerkiksi avoimen haavan kautta aiheuttaa infektion. Infektion jälkeen mikrobi lisääntyy henkilön elimistössä, tätä kutsutaan kolonisaatioksi. Jos henkilön oma puolustusjärjestelmä pystyy nujertamaan mikrobin, infektio ei välttämättä aiheuta tulehdusta. Tulehdus aiheuttaa sairastumisen merkkejä, joita ovat punoitus, kuumotus, kipu ja turvotus. Tulehdus on merkki kudოსvauriosta ja se on elävän kudoksen tapa reagoida infektiin. Käsitteitä infektio ja tulehdus käytetään kuitenkin usein synonyymeina. (Kauppi, Kähtälä, Lipasti, Niemi, Tamminen & Vaaramo 2010, 27.)

Sairaalainfektioiden yleisimmät aiheuttajat ovat likaiset eli kontaminoituneet kädet (White 2009, 369). Altistavia tekijöitä ovat myös potilaan vakavat sairaudet, toistuvat toimenpiteet, suuret leikkaukset ja vaikeat lääkehoidot. Jokainen sairaalainfektio pidentää sairaalassaoloaikaa ja lisää lääkityksen tarvetta. Lyhyt laitoshoidoaika ja avohoidon määrän lisääminen vähentävät sairaalainfektioita. Sairaalainfektiot aiheuttavat inhimillistä kärsimystä, henkilökunnalle lisätyötä ja ne ovat taloudellisesti kalliita hoitaa. (Anttila ym. 2004, 90-91.) Eniten sairaalainfektioita on yksiköissä, joissa annetaan vaativaa hoitoa ja potilaat ovat huonokuntoisia.

Sisätautien ja kirurgian vuodeosastoilla esiintyy eniten sairaalainfektioita. Virtsatieinfektiot, leikkausalueen infektiot, sepsis, keuhkokuume ja suolistoinfektiot ovat tavallisimpia sairaalainfektioita. Suomessa uusia sairaalainfektioita esiintyy vuosittain arviolta 50 000 ja näistä 2000-5000 on todettu olevan yhteys potilaan kuolemaan. Valtaosa sairaalainfektioita aiheuttavista mikrobeista on peräisin potilaasta, mutta väärään paikkaan joutuessaan ne aiheuttavat infektion. Mikrobit leviävät yleisimmin käsien välityksellä kosketustartuntana, mutta ne saattavat olla peräisin myös saippuasta tai pesualtaasta. Tärkein sairaalainfektioiden ehkäisy tapa on huolellinen käsihygienia. Lisäksi tartuntoja ehkäistään aseptisillä työtapoilla ja hoitoympäristön puhtaudella. (Anttila, Hirvelä, Jaatinen, Polviander & Puska 2006, 96.)

Aseptiikalla tarkoitetaan mikrobien siirtymisen ja leviämisen ehkäisyä ja sillä voidaan ehkäistä infektioiden syntyä (Kauppi ym. 2010, 23, 27). Sairaalassa työskentelee yleensä infektioiden torjuntaan erikoistunut työryhmä (Anttila ym. 2006, 96).

Von Schantzin (2005) tutkimuksessa selvitettiin opiskelijoiden ja hoitajien tietoja sairaalainfektioiden aiheuttajamikrobeista. Tutkimukseen osallistuneiden tiedot normaalisti iholla olevista mikrobeista ja mikrobien elinolosuhteisiin liittyvistä asioista olivat hyvät. Gramnegatiivisten sauvojen ja enterokokkien ominaisuuksia koskevissa tiedoissa oli puutteita. Perushoitajien tiedot olivat erikoissairaanhoidajia huonommat. Erikoissairaanhoidajien lisäksi tiedot olivat hyvät hoitajilla, joilla oli jokin erityisvastuualue. (Von Schantz 2005, 57.)



### **3 TAVANOMAISET VAROTOIMET INFEKTIOIDEN TORJUNNASSA**

Infektioiden torjunnassa tavanomaisten varotoimien tarkoitus on katkaista tartuntatie, jolloin ehkäistään mikrobien siirtyminen. Mikrobit voivat siirtyä työntekijästä potilaaseen, potilaasta ja hänen lähiympäristöstään työntekijään ja työntekijän välityksellä muihin potilaisiin. Tavanomaiset varotoimet ovat osa hyvää ja turvallista hoitotyötä. (Kauppi ym. 2010, 29.) Infektioiden torjunta hoitotyössä on jatkuvaa laadunvarmistustyötä (Mäkikalli 2004, 10). Henkilökunnan käsien desinfektio, aseptinen työskentelytapa tai tarvittaessa mikrobilääkeprofylaksia korostuvat tartuntojen ehkäisyssä (Mustajoki, Alila, Matilainen & Rasimus 2010, 796).

Tavanomaisiin varotoimiin kuuluu viisi osa-aluetta: oikea käsihygienia, oikea suojainten käyttö, oikeat työskentelytavat, pisto- ja viiltohaavojen välttäminen ja oikea välineiden käsittely, joka sisältää myös oikeaoppisen pyykin ja jätteiden käsittelyn. (Anttila, Hellstén, Rantala, Routamaa, Syrjälä & Vuento 2010, 27-28). Blomster ym. (2010, 90) esittivät puolestaan, että käsihygieniaan kuuluvat käsien pesu, desinfektio, ihonhoito ja suojakäsineiden käyttö. Tässä työssä tavanomaiset varotoimet infektioiden torjunnassa esitetään seuraavan jaon mukaan: käsihygienia, suojainten käyttö, eritedesinfektio sekä oikeat työskentelytavat.

Korhosen, Meriö-Hietaniemen, Rekolan ja Taposen (2011) tutkimuksessa selvitettiin havainnoimalla hoitajien käsien kuntoa, käsien saippuapesua, käsien desinfektiota, suojakäsineiden käyttöä sekä henkilökunnan henkilökohtaista aseptiikkaa hemodialyysihoidon aikana. Tuloksissa selvisi puutteita käsien desinfektiossa ennen potilaskontaktia, toimenpiteitä ja suojakäsineiden pukemista. Puutteita oli myös oikeassa desinfektio-tekniikassa. Hoitajat pesivät käsiä niiden ollessa näkyvästi likaiset, mutta puutteita ilmeni kuitenkin käsienpesun oikeassa tekniikassa ja sen kestossa. (Korhonen, Meriö-Hietaniemi, Rekola & Taponen 2011, 214, 216.)

### 3.1 Käsihygienia

Käsihygienia on tärkeä osa infektioiden torjuntaa ja se käsittää kaikki käsiin kohdistuvat puhdistustoimenpiteet, joilla pyritään estämään infektioiden synty ja leviäminen (Blomster, Mäkelä, Ritmala-Castrén, Säämäinen & Varjus 2010, 90). Käsihygieniaan kuuluvat seuraavat menetelmät: saippuapesu, huuhtelu vedellä, desinfektioaineen hierominen käsiin, kirurginen käsien desinfektio ja suojakäsineiden käyttö (Salminen & Virtanen 2008, 53). Käsien tulee olla puhtaat aina ennen ja jälkeen jokaisen potilaan hoitotoimenpiteen (Sairaalahygienia 2009 e). Myös instrumentteja käyttämällä voidaan ehkäistä käsien kontaminoituminen mikrobeista (Sairaalahygienia 2009 f). Eristystä vaativien potilaiden hoidossa tulee noudattaa erillisiä ohjeita.

Jotta aseptisella toiminnalla olisi merkitystä, hoitohenkilökunnan tulee toteuttaa käsihygieniaa yhtenäisellä tavalla. Hoitohenkilökunnalla tulee olla tietoa infektiosta, niiden ehkäisymenetelmistä ja siitä, mitä periaatteita tulee noudattaa oikean käsihygienian saavuttamiseksi. (Lukkari ym. 2007, 87.) Hyvän käsihygienian toteuttamista estäviä tekijöitä ovat muun muassa omat kielteiset asenteet ja suhtautuminen, esimiehen ja muiden kollegoiden huono esimerkkikäyttäytyminen, ihon huono kunto sekä ajan tai desinfektioaineen puute. Kiire työssä estää myös desinfektioaineen käyttämistä ja lisää näin infektioiden määrää. (Salminen 2008, 54.)

Mikrobeille suotuisia kasvupaikkoja on lämpimät ja kosteat paikat ja siksi tulee noudattaa huolellista käsien pesua ja kuivausta (Kassara ym. 2005, 68).

Routamaan ja Huplin (2007) tutkimuksessa ilmeni, että hoitajilla oli erinomaiset tiedot käsihygieniasuosituksista ja he tiedostivat käsihygienian merkityksen. Käytännön toteutuksen, tietojen ja taitojen välillä näytti olevan kuitenkin selvä ero. Käsihygienia toteutui keskimäärin alle puolessa hoitotilanteista. Vastaajista suurin osa kertoi pesevänsä kädet noin 12 kertaa työvuoron aikana ja käsien desinfiointi suoritettiin keskimäärin 49 kertaa. Käsienpesun ja desinfioinnin suhde toisiinsa oli oikea, mutta käsienpesujen määrä oli melko suuri. Kenelläkään vastaajista ei ollut rakennekynsiä ja valtaosa ei käyttänyt kynsilakkaa eikä sormuksia. Hoitajien ihon kunto oli enimmäkseen hyvä, mutta puolet vastaajista kärsi ajoittain ihon kuivu-

desta, ärtyneisyydestä ja tulehduksista. Kyselyn perusteella käsihygienian toteutuminen on heikompaa sisätautien kuin kirurgian osastoilla. (Routamaa & Hupli 2007, 2397-2399 b.)

Randlen, Arthurin ja Vaughanin (2010) tutkimuksessa käsihygienian noudattamista oli valvottu 24 tunnin ajan kahdella potilasosastolla. Aineisto koostui yhteensä 823 käsihygieniatilanteesta, joista 659 (80 %) oli terveystalon työntekijöiden tapauksia, 75 (9 %) oli potilaiden ja 89 (11 %) vierailijoiden tilanteita. Terveystalon työntekijöiden hygienian noudattaminen riippui kontaktityypistä, vaihdellen 50%:sta 100%:iin potilaskontaktin jälkeen, ennen uuden aseptisen tehtävän aloitusta. Työntekijöillä noudattaminen ei vaihdellut kahdella osaston välillä, mutta vaihtelua oli vuorojen välillä hygienian ollessa alhaisempi aamuvuoron aikana. Käsihygienian noudattaminen oli potilailla ja vierailijoilla alhaisempi: potilailla 56 % ja vierailijoiden 57 %. Alin käsihygienian noudattamisen taso riippumatta henkilöryhmästä ilmeni potilaskontaktin jälkeen 50%. (Randle, Arthur & Vaughan 2010, 252-255.)

Meriö-Hietaniemen ja Hietaniemen (2011) tutkimuksen tarkoituksena oli vertailla käsien desinfektioaineen kulutusta ja suojakäsineiden käyttöä. Näiden kulutuksesta haluttiin saada konkreettista tietoa hoitotilanteisiin suhteutettuna. Tutkimus tehtiin Helsingin ja Uudenmaan sairaanhoitopiirin alueella. Alueelta valittiin kohderyhmäksi kahdeksan aikuisten vuodeosastoa. Tarkoituksena oli saada työyksiköt kiinnittämään huomiota toimintatapoihinsa. Tutkimus osoitti, että annettuja käsihygieniaohteja ei noudateta ja pelkästään suojakäsineiden käytöllä uskotaan saatavan oikea ja riittävä suoja infektioiden torjuntaa vastaan. Tutkimuksen aikana suojakäsineiden kulutus nousi neljässä yksikössä, kolmessa yksikössä kulutus pysyi ennallaan ja yhdessä yksikössä suojakäsineiden kulutus laski. Käsien desinfektioaineen kulutus nousi vain kolmessa yksikössä, säilyi ennallaan neljässä ja sen kulutus laski yhdessä yksikössä. Tutkimuksessa todettiin, että lisääntynyt suojakäsineiden kulutus ei lisännyt riittävästi käsien desinfektioaineen käyttöä. (Meriö-Hietaniemi & Hietaniemi 2011, 88-90.)

Routamaan ja Huplin (2007) tutkimusartikkelissa esitetään hoitohenkilökunnan käsihygienian toteuttamisen esteet. Ensimmäinen este, joka tulee esille, on kiire.

Kiireen vuoksi käsien desinfiointi on puutteellista. Toinen este on asennoituminen käsihygieniää kohtaan negatiivisesti. Kolmantena esteenä on käsien desinfektioaineen puuttuminen, epämiellyttävyys ja sijainti. Sijainnilla tarkoitetaan, että desinfektioaine ei ole tarkoituksenmukaisessa paikassa. (Routamaa & Hupli 2007, 206 – 207 a.)

### **3.1.1 Käsien pesu**

Käsien pesu saippualla ja vedellä poistaa iholta näkyvät liat (Lukkari ym. 2007, 94). Saippuapesu tulee suorittaa aina ennen työpäivän aloittamista ja vain, mikäli kädet ovat näkyvästi likaiset (Blomster ym. 2001, 90; Coco, Lahti & Simola 2011, 22). Käsien desinfektion seurauksena desinfektioaine voi kerrostua käsiin, ja tuolloin riittää desinfektioaineen huuhtominen pelkällä vedellä (Coco ym. 2011, 22). Muulloin vesisäippuapesua ei tarvita, vaan alkoholihuuhteen hieronta käsiin riittää (White 2009, 368).

Käsien puhdistusmenetelmän valintaan vaikuttaa moni asia ja niitä ovat muun muassa kontaminaatioaste, potilaskontaktin kesto ja tiiviys, potilaan infektiotilaisuus ja toimenpide (Sairaalahygienia 2009 a). Kädet huuhdellaan juoksevan veden alla ennen saippuan levittämistä käsiin. Huolellinen huuhtelu ja kuivaus yhdellä kertakäyttöpaperilla takaa puhtaat kädet. Vesihana tulee sulkea käsien kuivaamisen jälkeen käsipaperilla, jotta kädet eivät kontaminoidu hanassa olevista mikrobeista uudelleen. Pesuissa on tärkeää käyttää sellaisia puhdistusaineita, jotka eivät ärsytä ja kuivata ihoa. Herkkäihoisille suositellaan emulsiopesua. Käsien desinfektio on kuitenkin parempi vaihtoehto, sillä se kuivattaa käsiä vähemmän kuin jatkuva vesisäippuapesu. Desinfektioaineiden joukossa on myös sellaisia, jotka sisältävät hoitavia aineita. Ne eivät kuivata ihoa. Erilaiset ihotyypit vaativat omalle iholle sopivan valmistein, ja sen löytää vain kokeilemalla eri valmistajan tuotteita. (Blomster ym. 2001, 90- 91.)

Käsien pesu suoritetaan seuraavasti: ensimmäisenä tulee huuhdella kädet juoksevan veden alla ja mieluiten haalealla vedellä. Huuhtelun jälkeen kämmenelle annostellaan yksi painallus pesunestettä painamalla toisella kyynärpäällä pumpppua. Pesuneste hierotaan huolellisesti käsissä käyden läpi sormien päät, välit, kämme-

net ja peukalot. Hieromisen jälkeen kädet huuhdellaan ja kuivataan huolellisesti. Kuivauksen jälkeen vesihana suljetaan paperilla, jolla kädet kuivattiin. (Kauppi ym. 2010, 31.)

Kirurginen käsiendesinfektio suoritetaan seuraavasti: alkoholihuuhdetta otetaan käsiin 3-5 ml ja huuhdetta hierotaan käsissä 1-3 minuutin ajan; käsien tulee olla alkoholihuuhteesta kosteat koko hieromisen ajan; tarvittaessa otetaan lisää alkoholihuuhdetta. (Sairaalahygienia 2009 d.) Kirurginen käsienpesu tarkoittaa huolellista käsien pesua ennen työympäristöön tuloa (Blomster ym. 2001, 90). Se tulee suorittaa myös aina ennen kirurgisia toimenpiteitä (Sairaalahygienia 2009 c). Kädet, kynnenaluset ja kynnet on puhdistettava huolellisesti vesisaippuapesulla (Blomster ym. 2001, 90).

Creedonin (2005) tutkimuksessa selvitettiin käsien pesun noudattamista. Ensimmäisessä vaiheessa tutkittiin 152 käsienpesutapausta ja 77 havaintoa käsienpesun käytännöstä. Tässä vaiheessa tutkimukseen osallistui 23 hoitajaa, viisi lääkäriä, kaksi fysioterapeuttia ja kolme hoitoapulaista. Toisessa vaiheessa havainnoitiin 22 hoitajaa, kahdeksan lääkäriä, neljä fysioterapeuttia ja kuusi hoitoapulaista. Tämä tarkoitti 135 käsienpesutapausten havainnointia. Ensimmäisessä vaiheessa 51% hoitohenkilökunnasta toteutti käsien pesua oikein ja 83% toisessa vaiheessa. (Creedon 2005, 208-216.)

### **3.1.2 Käsiendesinfektio**

Käsihygieniassa käsien desinfektio on perusmenetelmä, jota tulee noudattaa hoitotyössä (Lukkari ym. 2007, 94). Käsien desinfektio tarkoittaa, että alkoholipitoista desinfektioainetta hierotaan käsiin. Potilaasta ja hänen lähiympäristöstään tarttuneet mikrobit poistetaan desinfektioaineella. (Syrjälä ym. 2010, 165, 167). Käsien desinfektio tulee suorittaa aina ennen työvuoron aloittamista, ennen kotiinlähtöä töistä, ennen ja jälkeen jokaisen potilaskontaktin, ennen ja jälkeen suojakäsineiden käyttöä, jos kädet ovat näkyvästi likaiset, eritteiden käsittelyn jälkeen, kontaminoituneiden välineiden käsittelyn jälkeen ja ennen syömistä. (White 2009, 368.) Käsien desinfektio tulee toteuttaa myös aina ennen haavoihin tai muihin infek-

tioportteihin koskemista, sekä aina ennen aseptisia ja invasiivisia toimenpiteitä. (Syrjälä ym. 2010, 166).

Käsien desinfioinnissa tulee aina huomioida ja arvioida potilaan mahdolliset infektioporit. Infektioporeista mikrobit pääsevät tunkeutumaan elimistöön. (Sairaalahygienia 2009.) Mikrobit siirtyvät potilaasta hoitajaan toimenpiteen kestoista riippuen. Mitä kauemmin toimenpide kestää, sitä enemmän mikrobeja siirtyy potilaasta työntekijän käsiin. (Syrjälä ym. 2010, 166). Käsien desinfektio on tehokkaampi ja nopeampi menetelmä kuin käsien pesu. Perusteellinen desinfektio tuhoaa mikrobifloorat ja sillä pystytään ehkäisemään mahdollinen infektioiden synty potilaaseen ja parantamaan henkilökunnan turvallisuutta. (Blomster ym. 2001, 90, Kassara ym. 2005, 68.)

Desinfektioaineena käytetään alkoholihuuhdetta, jonka vaikuttavana aineena käytetään 80-prosentista etanolia sekä ihonhoitoaineena glyserolia. Alkoholihuuhteissa ihonhoitoaineena voidaan käyttää myös muita aineita. (Lukkari ym. 2007, 94.) Riittävä desinfektio saavutetaan noin 20-30 sekunnin vaikutusajan jälkeen (Lukkari ym. 2007, 94). Alkoholihuuhteen vaikutusaikaa pidentämällä parannetaan mikrobien torjuntaa (Sairaalahygienia 2009 e, Mustajoki ym. 2010, 796).

Käsien desinfektio suoritetaan seuraavasti: käsien desinfektioainetta annostellaan 3-5 millilitraa toiseen kämmeneen (Coco ym. 2011, 20). Desinfektioaine hierotaan huolellisesti molempien käsien sormenpäihin, kämmeniin, peukaloihin ja lopuksi vielä sormien väleihin (Kurki & Pammo 2010, 20). Alkoholihuuhteen hieromista jatketaan, kunnes desinfektioaine on haihtunut käsistä (Coco ym. 2011, 20). Desinfektio tapahtuu aineen haihtumisen aikana ja siksi huuhdetta ei saa kuivata pois (Kauppi ym. 2010, 32).

Aaltonen, Haapalainen ja Kirjalainen (2008) tutkivat HUS:n käsihygieniaohteiden mukaisen käsien desinfektion toteuttamista. Ohjeiden mukaan oikeaoppisessa käsien desinfektioissa tulee alkoholihuuhte hieroa sormien päihin ja väleihin, kämmeniin sekä kämmenselkään. Peukalot tulee desinfioida erikseen. Tutkimuksessa selvisi puutteellisuus sormien päiden desinfioinnissa. Käsien desinfiointi jäi

puutteelliseksi tai kaikkia käsien kohtia ei desinfioitu kunnolla. (Aaltonen, Haapa-lainen & Kirjalainen 2008, 14.)

### 3.1.3 Käsien ihonhoito

Käsihygieniaan kuuluu olennaisena osana myös ihon kunnosta huolehtiminen (Coco ym. 2011, 22). Ihoa on pidettävä puhtaana ja joustavana (Iivanainen & Syväoja 2008, 481). Terve ja kimmoisa iho antaa hyvän suojan mikrobeja vastaan ja samalla ehkäisee erilaisten iho-ongelmien syntymistä (Coco ym. 2011, 22; Lukkari ym. 2007, 96). Jokaisella on erilainen iho ja ihon kunto riippuu ihmisen mahdollisista allergioista, tavoista ja tottumuksista, työoloista, harrastuksista ja peseytymismahdollisuuksista (Iivanainen 2008, 481). Bakteerit kerääntyvät helpommin iholle, jos se on kuiva ja rikkinäinen (Lukkari ym. 2007, 96). Käsitulehduksien seurauksena hoitotyö rajoittuu suurentuneen infektioriskin vuoksi (Kassara ym. 2005, 68). Kynnet on pidettävä lyhyinä, sillä kynsien aluset ja seutu sisältävät suuria määriä mikrobeja (Sairalahygienia 2009). Rakennekynnet ja kynsilakka eivät sovellu hoitotyöhön (Mustajoki ym. 2010, 796). Mikrobit pesiytyvät helposti rakennekynsien alle ja kynsilakan murtumakohtiin, eivätkä ne häviä käsienpesun ja desinfioinnin aikana (Kassara ym. 2005, 68). Pitkiin ja rosoisiin kynsiin kertyy enemmän mikrobeja ja ne saattavat myös rikkoa suojakäsineet (Syrjälä ym. 2010, 174).

Iholla on suojakerros kehon ja ulkomaailman välillä. Ihon suojaava kerros estää mikrobien ja kemiallisten aineiden tunkeutumista elimistöön. (Starck ym. 2008, 526.) Iho muodostuu epidermiksestä (pintakerros), dermiksestä (verinahka) ja subkutiksesta (ihonalaiskerros) (Dermaklinikka 2011 b). Epidermis suojaa ihoa infektioilta ja ärsyttäviltä aineilta (Iivanainen 2008, 480). Dermis on epidermistä paksumpi ja koostuu sidekudoksesta, minkä vuoksi iho on luja ja joustava. Subkutis on ihon alin ja paksuin kerros, joka koostuu rasvasoluista ja on siten tärkeä lämpöerite. (Dermaklinikka 2011 c, a). Iholle kehittyy vakaa mikrobisto eli normaalifloora ensimmäisten elinkuukausien aikana. Normaalifloora on välttämätön ihmisen hyvinvoinnille ja terveydelle. Kehon eri osat sisältävät eri määrän mikrobeja. Runsaimmin niitä esiintyy kainaloissa, käsissä, kasvoilla, suussa sekä peräaukon ja sukupuolielinten alueella. Normaaliflooran lisäksi ihollamme on myös

lipidikerros, joka suojaa ulkopuolisten mikrobien tunkeutumiselta elimistöön. (Iivanainen 2008, 480.)

Käsien desinfektioaineisiin on lisätty ihoa hoitavia aineita, jotka ehkäisevät ihon kuivumisen (Lukkari ym. 2007, 96). Liiallisella saippuan ja antiseptisten aineiden käytöllä on suuri merkitys ihon kuivuuteen ja niiden liiallista käyttöä on vältettävä (Kassara ym. 2005, 67). Ihon ollessa kuiva, paksuuntunut ja hilseilevä, on hyvä käyttää rasvaista voidetta (Iivanainen 2008, 484). Sillä saadaan palautettua ihon kosteustasapaino nopeasti ennalleen. Perusvoidetta kannattaa käyttää myös ihon ollessa terve, koska sillä pystytään ylläpitämään ihon hyvä kosteustasapaino, ehkäisemään ihon kuivuminen, sekä edistämään ihon mikrobiflooran säilymistä ja ylläpitämään ihon mikrobipuolustusta. (Lukkari ym. 2007, 96.) Perusvoiteita suositellaan käytettäväksi työpäivän aikana ja sen jälkeen (Lukkari ym. 2007, 97). Kosteusvoiteilla pystytään välttämään ja hillitsemään kuivumista, kutinaa sekä erilaisia ihovaurioita (Kassara ym. 2005, 67). Kuiva iho on ongelmallisin talvisai-kaan (Lukkari ym. 2007, 96).

Korujen käyttö on kiellettyä hoitotyössä. Koruja ovat muun muassa sormukset, kaulakorut ja kellot. Korujen välityksellä mikrobit leviävät, sillä koruja ei voida pitää tarpeeksi puhtaina. Korujen alle jäävä kosteus on hyvä kasvualusta mikro- beille. Lisäksi käsien pesu ja desinfiointi on vaikeaa suorittaa, jos käyttää koruja. Niitä ei voi silloin suorittaa perusteellisesti kynärvarsiin asti. (Kassara ym. 2005, 68.)

Routamaan ja Huplin (2007) tutkimuksessa selvisi, että hoitotyöntekijöistä suurin osa ei käyttänyt sormuksia työaikana eikä kenelläkään ollut rakennekynsiä käy- tössä. Tutkimuksessa selvisi kuitenkin, että kynnet olivat pidemmät kuin mitä työssä saisi olla. Kynsilakan käyttö jäi vähäiseksi. Hoitotyöntekijät olivat tietoisia käsihygieniasta ja sen suosituksista. (Routamaa & Hupli 2007, 206-207 a.)



### 3.2 Suojainten käyttö

Erilaisten suojainten käyttö työasun lisäksi kuuluu infektioiden torjuntaan. Suojaimia ovat suojatakki, käsineet, hius- ja nenäsuojat, kengänsuojukset ja hengityksen suojain (Lukkari ym. 2007, 91). Myös silmät voidaan suojata suojalaseilla tai visiirillisellä suu-nenä suojuksella. Suojaimet ovat käyttötarkoituksesta riippuen joko pesulapuhtaita, tehdaspuhtaita tai steriilejä. (Blomster, Mäkelä, Ritmala-Castrén, Säämänen & Varjus 2001, 92-93.) Suojainten tarkoituksena on estää työasun likaantuminen ja infektioiden tartunta potilaasta hoitajaan (Salminen ym. 2008, 53; Blomster ym. 2001, 92). Suojaimia on syytä käyttää tilanteissa, joissa epäillään roiskuvan verta tai muita eritteitä (Blomster ym. 2001, 92-93). Suojaimet tulee valita aina niiden käyttötarkoituksen mukaan. Eri toimenpiteet ja hoidot vaativat eri suojaimia. Niiden käyttö voi aiheuttaa joillekin terveys- ja ihoongelmia. (Starck ym. 2008, 526.)

Työntekijän tulee tietää työssään suojainten käytöstä se, miten niitä käytetään, miksi käytetään ja milloin käytetään. Heidän on myös oltava tietoisia siitä, millaisia suojaimia työssä käytetään, minkälaisia vaara- ja riskitilanteita voi esiintyä, mitkä työvaiheet ovat työpaikalla vaarallisimpia ja riskialttiimpia sekä tietää mitkä ovat työpaikan tartunta-alteimmat paikat mikrobien leviämiseksi. (Starck ym. 2008, 526.) Työnantajalla on velvollisuus huolehtia, että työpaikalla on riittävästi suojaimia, ja että niiden käyttöä noudatetaan. Työntekijöille tulee myös antaa tietoa ja opetusta suojaimista ja niiden käytöstä. (Starck ym. 2008, 525.) Työntekijän velvollisuus on käyttää suojaimia niitä vaativissa toimenpiteissä (Routamaa & Ratia 2010, 157, Starck, Kalliokoski, Kangas, Pääkkönen, Rantanen, Riihimäki & Karhula 2008, 526).

Von Schantzin (2005) tutkimuksessa selvitettiin hoitotyön opiskelijoiden ja hoitajien tietoja suojainten käytöstä. Opiskelijoiden tietoja selvitettiin kahdessa vaiheessa. Molemmissa vaiheissa vastanneita oli yhteensä 490. Vaiheeseen I osallistui 190 ja vaiheeseen II 219 opiskelijaa. Vaiheessa II olivat tiedot suojainten käytöstä paremmat kuin vaiheessa I. Molemmissa vaiheissa tiedettiin suojakäsineiden olevan potilaskohtaisia. Vaiheessa I opiskelijat, joilla oli vähemmän työkokemusta, tiesivät suojainten käytöstä paremmin kuin opiskelijat, joilla oli enemmän työ-

kokemusta. Vaiheessa I 95 % opiskelijoista tiesi oikein sen, että tehdaspuhtaita suojakäsineitä käytetään potilas- ja toimenpidekohtaisesti, kun taas vaiheessa II 98 % opiskelijoista vastasi oikein. Kaikista opiskelijoista kolme oli sitä mieltä, että tehdaspuhtaat suojakäsineet eivät ole potilas- ja toimenpidekohtaiset. Myös hoitajien tietoja suojainten käytöstä selvitettiin. Tutkimuksessa selvitettiin myös steriilien suojakäsineiden käyttötarve eri hoitotilanteissa. Sairaanhoidajien tietämys oli perushoitajia parempi. Nuoremmilla hoitajilla oli paremmat tiedot kuin vanhemmilla. (Von Schantz 2005, 61-62.)

### **3.2.1 Suojakäsineet**

Suojakäsineiden käyttö on lisääntynyt hoitotyössä suurentuneen veritartuntariskin ja sen tiedostamisen myötä (Routamaa ym. 2010, 161). Iho suojataan likaantumiselta ja mikrobeilta suojakäsineiden avulla (Coco ym. 2011, 22). Suojakäsineiden käytöllä voidaan ehkäistä veritartunnan lisäksi käsien välityksellä siirtyvien mikrobien kulkeutumista potilaasta toiseen (Routamaa ym. 2010, 161, Blomster ym. 2001, 93). Yleisin käsihygieniaan liittyvä harha on, että hoitohenkilökunta uskoo korvaavansa käsiendesinfektioaineen käytön suojakäsineillä (Kainulainen 2010, 148).

Kädet on desinfioitava aina ennen ja jälkeen suojakäsineiden käyttöä (Blomster ym. 2001, 93). Käsissä olevat mikrobit siirtyvät suojakäsineisiin, jos niitä ei desinfioida ennen käsineiden käyttöä. Käsien desinfektio unohtuu, koska suojakäsineet antavat valheellisen tunteen käsien puhtaudesta. (Kainulainen 2010, 148.) Kertakäyttöiset suojakäsineet ovat aina potilas- ja toimenpidekohtaiset ja niitä on turha yrittää desinfioida käytön jälkeen. Käsineitä ei ole tehty desinfioitavaksi, eikä niissä käytetty materiaali kestä sitä. Tehdaspuhtaat suojakäsineet ovat riittävät tilanteissa, joissa hoitajalla on mahdollisuus saada potilaan eritteitä käsilleen. Paras suoja infektioita vastaan on hyväkuntoinen ja ehjä iho. Tarkkaa aseptiikkaa vaativissa toimenpiteissä käytetään kertakäyttöisiä steriilejä suojakäsineitä. (Blomster ym. 2001, 93.)

Vinyyli, nitrili ja luonnonkumi eli lateksi ovat suojakäsineissä käytettyjä materiaaleja. Lateksi- eli luonnonkumikäsineet antavat parhaan suojan käsien likaantu-

mista vastaan. Vinyylikäsineitä käytetään, jos työntekijä tai potilas on herkkä luonnonkumille. Vinyylikäsine on turvallinen lyhyissä työtehtävissä, vaikka se on ominaisuuksiltaan huonompi kuin lateksikäsine. Kemikaaleja käsiteltäessä suositellaan käytettäväksi nitrilihanskoja. Ne suojaavat työntekijää useilta haitallisilta kemikaaleilta. Nitriliikäsineet ovat muihin käsineisiin verrattuna kalliita ja siksi niitä käytetään vain tarvittavissa tilanteissa. Terveystieteiden tutkimuksessa suositellaan käytettävän puuterittomia käsineitä, koska puuteri kulkeutuu helposti paikasta toiseen. (Pentti & Lankinen 2008, 113-114.)

Steriilien suojakäsineiden materiaaleina käytetään lateksia eli luonnonkumia ja synteettisenä vaihtoehtona nitriliä/polykloropreeniä (Routamaa ym. 2010, 161). Nitrili/polykloropreeni sopii lateksiallergisille ja herkälle iholle (Lukkari ym. 2007, 93). Steriilien suojakäsineiden käyttöä suositellaan tarkkaa aseptiikkaa vaativissa invasiivisissa toimenpiteissä. Invasiivisia toimenpiteitä ovat muun muassa leikkaukset ja verisuonikanyylien asettamiset. Steriilejä suojakäsineitä tulee käyttää myös hoidettaessa tuoreita leikkaushaavoja sekä steriloitujen tuotteiden käsittelyssä. Steriiliä suojakäsineitä ei tarvita työntekijän suojaamiseen. (Routamaa ym. 2010, 161-162.)

Tehdaspuhtaiden suojakäsineiden materiaaleina käytetään vinyyliä, lateksia ja nitriliä. Tehdaspuhtaiden suojakäsineiden käyttöä suositellaan silloin, kun ollaan tekemisissä potilaan ihon ja limakalvojen kanssa. Niillä suojaudutaan myös veri- ja eritekontaminaatioilta sekä potilaista henkilökuntaan ja henkilökunnasta potilaaseen tarttuvilta mikrobeilta. Toimenpiteen päätyttyä tulee tehdaspuhtaat suojakäsineet riisua pois. Suojakäsineiden riisumisen jälkeen kädet tulee aina desinfioida alkoholipitoisella käsihuuhteella. Tehdaspuhtaita käsineitä tulee käyttää myös silloin, kun käsien pesuun tai desinfiointiin ei ole mahdollisuutta ennen potilaan koskettamista tai hoitoa. Tehdaspuhtaat käsineet tulee ottaa aseptisesti laatikosta, jotta ne eivät kontaminoidu. Vinyylikäsineiden käyttöä suositellaan toimenpiteisiin, jotka kestävät lyhyen ajan. Toimenpiteitä ovat muun muassa potilaan ihon desinfiointi, liman imeminen ja eritetahrojen poisto. Nitrilihanskoja suositellaan käytettäväksi herkkäihoisille henkilöille tai henkilöille, joilla on lateksiallergia. (Routamaa ym. 2010, 162.)

### 3.2.2 Suojaesiliina

Suojaesiliina on henkilökohtainen, hoitotilannekohtainen, työkohtainen ja potilas-kohtainen. Saman suojaesiliinan käyttö monessa hoitotyön tilanteessa aiheuttaa tartuntariskin. Siksi se on kertakäyttöinen ja tulee aina jokaisen hoidon ja toimenpiteen jälkeen heittää pois jätteisiin. Suojaesiliinan käytöllä ei voida estää mikrobien leviämistä, vaan sen tarkoituksena on estää työvaatetuksen likaantuminen hoidon ja erilaisten toimenpiteiden aikana eritteistä, roiskeista ja verestä. (Routamaa ym. 2010, 157-158.) Kertakäyttöistä suojaesiliinaa käytetään myös koskettaessa likaantuneita hoitovälineitä ja instrumentteja (Sairaalahygienia 2009 g).

Kertakäyttöinen muovinen suojaesiliina on usein suositellumpi vaihtoehto työasun suojaksi kuin kankainen suojatakki (Blomster ym. 2001, 93). Suojatakin käyttö on tarpeellista lähinnä eristystilanteissa. Osaston ulkopuolella liikkuesssa ei tarvitse käyttää suojatakia. (Blomster ym. 2001, 93.) Hoitotilanteet, joissa käsivarret ovat alttiina kontaminoitumiselle, suositellaan käytettäväksi hihallista suojaesiliinaa. Suojaesiliinan riisumisen jälkeen kädet tulee aina desinfioida. (Routamaa ym. 2010, 158.)

### 3.3 Eritedesinfektio

Eritetahradesinfektio kohdistetaan sinne, missä mikrobeja todella on. Eritetahra on ihmisen eritettä, esimerkiksi lattialle tippunutta verta, ulostetta, virtsaa, oksennusta tai lapsivettä. Eritetahradesinfektion tarkoituksena on poistaa mikrobikontaminaatio välittömästi sen syntymisen jälkeen. (Pentti ym. 2008, 113.) Eritteissä on runsaasti ravintoa, kosteutta ja suojaa mikrobeille ja siksi mikrobit lisääntyvät niissä nopeasti (Mustajoki ym. 2010, 801). Eritetahradesinfektio ei ole siivousta, vaan osa hoitotoimenpidettä (Pentti ym. 2008, 113). Eritetahrojen puhdistus tulee suorittaa heti niiden syntymisen jälkeen, sillä eritetahrat sisältävät suuren määrän mikrobeja. Tartuntojen leviämisen vuoksi eritetahrojen puhdistus tulee suorittaa välittömästi. Eritetahradesinfektion suorittaa työpaikalla se henkilö, joka aiheuttaa tai huomaa eritetahran. (Sairaalahygienia 2009 b, Pentti ym. 2008, 113.) Eritetahradesinfektiossa tulee toimia seuraavasti: kädet tulee suojata tehdaspuhtailla suojakäsineillä; suojakäsineiden laiton jälkeen eritetahra imeytetään paperiin; imeyt-

tämisen jälkeen eritetahran päälle kaadetaan riittävästi klooripitoista desinfektioainetta 1000 ppm (ppm=parts per milliom, ”suhteellinen pitoisuusmitta”, ilmaisee kuinka monta miljoonasosaa jokin on jostakin); aineen annetaan vaikuttaa tahralle, minkä jälkeen käsiin laitetaan uudet suojakäsineet ja tahra imeytetään kuivaksi paperilla; paperi ja suojakäsineet heitetään jätteisiin. (Sairaalahygienia 2009 b.) Eritetahradesinfektioon tarvitaan desinfektioainepullon lisäksi kertakäyttöiset suojakäsineet ja selluloosavanua. Sumutinpulloa käytettäessä on huomioitava, että isot pisarat ovat parempia eritetahradesinfektiossa kuin hienojakoinen sumu. Laajakirjoinen desinfektioaine tehoaa mahdollisimman moneen mikrobiin. Kloramiini, kvattiamiinit ja peroksygeenit ovat yleisimpiä eritetahradesinfektiossa käytettäviä aineita. (Pentti ym. 2008, 113.)

Eritetahradesinfektio voidaan toteuttaa klooripohjaisia tuotteita käyttämällä kahdella tavalla. Käyttötapa valitaan desinfektioaineen pitoisuuden ja vahvuuden mukaan. Käyttöliuos voidaan kaataa suoraan eritetahralle ja imeyttää tahra paperiin tai selluloosavanuun, jos desinfektioaineen klooripitoisuus on 5000 ppm. (Pentti ym. 2008, 113.) Mikäli tahra imeytetään ensin kertakäyttöiseen paperiin, käytetään lioksen vahvuutena silloin 500 ppm. Liuoksen annetaan vaikuttaa pyyhityllä eritetahrapinnalla. Vaikutusajan jälkeen alue pyyhitään uudestaan. (Mustajoki ym. 2010, 801). Desinfektioaine ei saa aiheuttaa vahinkoa puhdistettavalle pinnalle. Alkoholi kiinnittää lian puhdistettavaan pintaan, eikä se siksi sovi käytettäväksi eritteiden desinfektioon. (Pentti ym. 2008, 113.) Isojen tahrojen syntyessä valmistetaan 500 ppm liuos ja suoritetaan kunnollinen mekaaninen puhdistus siivousvälineillä (Mustajoki ym. 2010, 801).

Kuutamon ja Meriö-Hietaniemen (2009) tutkimuksessa hoitotyöntekijöiden tiedot eritetahradesinfektion merkityksestä olivat hyvät. Käytännön toteutukseen liittyvät asiat eivät olleet kuitenkaan kaikille selvät. Kaikkien vastaajien mielestä eritetahradesinfektio on tarpeellinen. Lähes kaikki vastaajat kertoivat omasta työyksiköstä löytyvän ohjeet eritetahradesinfektioon. Ohjeita pidettiin kattavina. Tutkimuksessa 37 % vastaajista piti eritetahradesinfektiossa alkoholia hyvänä desinfektioaineena. Alkoholin käyttäminen desinfektioaineena soveltuu kuitenkin ainoastaan puhdistettuihin ja pestyihin pintoihin. Tutkimustulokset vahvistivat käsitystä

siitä, että alkoholia käytetään eritetahradesinfektioon. Suurin osa vastaajista oli sitä mieltä, että eritetahradesinfektiossa desinfektioainetta voi kaataa eritetahran päälle suoraan. 70 % vastaajista oli sitä mieltä, että eritetahra pitää imeyttää ennen desinfektiota. Noin puolet kertoi eritetahradesinfektion sisältyvän perehdytysohjelmaan ja noin puolet vastaajista koki tietonsa eritetahradesinfektioista puutteelliseksi. Moni piti eritetahradesinfektiossa suihkepulloa hyvänä työvälineenä. Tämän tutkimuksen vastaukset osoittivat, että eritetahradesinfektio ei toteudu ohjeiden mukaisesti. (Kuutamo & Meriö-Hietaniemi 2009, 216-218.)

### **3.4 Oikeat työskentelytavat**

Oikeisiin työskentelytapoihin kuuluvat aseptinen työjärjestys, eritetahrojen desinfektio sekä tutkimus- ja hoitovälineiden huolto. Oikeilla työskentelytavoilla ehkäistään infektioiden syntyä hoitotyössä. Kaikki hoitotyöhön liittyvä toiminta tulee suunnitella aseptisen työjärjestyksen mukaisesti. Tämä tarkoittaa suunnitelmallisesti etenevää toimintaa, jossa tehdään ensin puhtain ja viimeisenä likaisin työ. (Kauppi ym. 2010, 40.)

Aseptisen työjärjestyksen omaksuminen edellyttää hoitajalta eri hoito- ja huolenpitotehtävien puhtausasteen ymmärtämistä. Mikrobikasvusto on erilainen ihmisen kehon eri osissa, kehossa on siis puhtaita ja likaisia alueita. Hoitotyössä on otettava huomioon myös potilaan ihoa ja limakalvoja läpäisevät tekijät (haavat, drenit, katetrit), potilaan sairaudet (tulehdukset, infektiot) ja hoitoympäristö. (Kauppi ym. 2010, 40.)

#### **3.4.1 Aseptinen omatunto**

Aseptisen osaamisen lähtökohtana on hoitajan aseptinen omatunto. Potilaalla on oikeus turvalliseen ja oikein toteutettuun hoitoon. Aseptinen omatunto, eli aseptisten menetelmien sisäistäminen ja niiden hallinta takaavat potilaalle hyvän hoidon. Aseptiikan toteuttaminen vaatii vastuullisuutta jokaiselta hoitotyöhön osallistavalta. Tämä tarkoittaa sitoutumista aseptiseen työskentelyyn, myös silloin kun työn tekijä toimii itsenäisesti. Hoitajan tulee arvioida ja valvoa itse omaa aseptista toi-

mintaansa. Aseptiseen omatuntoon kuuluu myös aseptiikkaa rikkovan henkilön neuvonta. Esimerkiksi hoitajalla on velvollisuus huomauttaa, jos joku toimii hoitotyössä aseptisten periaatteiden vastaisesti. Hoitajalla on tiedot ja valmiudet aseptiseen osaamiseen, kun hän seuraa infektioiden torjunnan kehitystä ja noudattaa perusteltuja toimintaohjeita. Vastuullisesta ja kypsästä suhtautumisesta hoitotyötä kohtaan kertoo myös oman tietämättömyyden tunnistaminen. (Kauppi ym. 2010, 24.)

Esimiehen tulee huolehtia siitä, että aseptiikasta annettuja ohjeita noudatetaan ja että uudet työntekijät saavat perehdytystä. Pelkän kirjallisen materiaalin antaminen ei yksin riitä. Henkilökohtaisen palautteen antaminen lisää aktiivisuutta käsihygienian toteuttamiseen. Ei riitä, että melkein koko henkilökunta noudattaa käsihygieniahjeita. Yhdenkin henkilön piittaamattomuus voi aiheuttaa infektiopidemian. Hoitohenkilökunnan on toimittava esimerkillisesti ja pysähdyttävä välillä miettimään omia toimintatapojaan. Käsihygieniahjeisiin sitoutumalla säästetään hoitopäiviä ja ihmishenkiä. (Kainulainen 2011,149.)

### **3.4.2 Aseptinen työjärjestys**

Aseptinen työjärjestys määrää potilaiden hoitojärjestyksen ja siivousjärjestyksen. Esimerkiksi osastoilla puhtaat hoitotoimenpiteet tehdään aina ensimmäisenä, kunten puhtaan leikkaushaavan hoito. Viimeisenä hoidetaan infektoituneet ja erittävät haavat. Puhtaat leikkaushaavat hoidetaan ennen siivousta, koska pölyhiukkasten laskeutuminen vie aikaa vähintään kaksi tuntia siivouksen jälkeen. (Kauppi ym. 2010, 40.) Infektiopotilaan luo tai eristyshuoneeseen mennessä tulee pukea ylle siihen tarkoituksen mukaiset suojaimet. Eristystilanteessa suojaimet riisutaan huoneesta poistumisen jälkeen sulkuutilassa aseptisen järjestyksen mukaisesti. (Co-co ym. 2011, 25.)

## **4 TUTKIMUKSEN TARKOITUS, TAVOITTEET JA TUTKIMUSONGELMAT**

Tämän opinnäytetyön tehdyn tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla tavanomaisen varotoimien toteutumista infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella. Tavoitteena oli parantaa potilaiden ja henkilökunnan turvallisuutta ja ehkäistä infektioiden syntyä ja leviämistä. Tutkimustulosten perusteella pystytään tarttumaan epäkohtiin ja perehdyttämään henkilökuntaa aiheesta. Tutkimusongelmat olivat seuraavat:

1. Miten käsihygieniää toteutetaan infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella?
2. Miten suojainten käyttöä toteutetaan infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella?
3. Miten eritedesinfektiota toteutetaan infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella?



## **5 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS**

Tutkimus toteutettiin keväällä 2011. Aineistonkeruumenetelmänä käytettiin havainnointia ja tulosten analysoinnissa tilastollisia menetelmiä.

### **5.1 Mittarin kehittäminen**

Aineisto kerättiin havainnointirungon avulla (liite 1). Havaintirunko kehitettiin teoreettisen viitekehyksen pohjalta. Lopulliset havainnoinnin kohteet päätti tutkimuksen tilaaja, jotta ne sopisivat hänen laajempaan projektiinsa.

Havainnoinnilla mitattiin operatiivisen tulosalueen hoitotyöntekijöiden tavanomaisten varotoimien toteutumista. Tavanomaisiin varotoimiin sisällytettiin tässä tutkimuksen empiirisessä osassa kolme osa-aluetta: käsihygienia, suojainten käyttö ja eritedesinfektio. Niistä käsihygienian toteuttamista tutkittiin kahden muuttujan avulla: käsien pesu ja desinfektio. Suojainten käyttöä tutkittiin niin ikään kahden muuttujan avulla: suojakäsineet ja suojaesiliina. Eritedesinfektion toteutumisesta tutkittiin yhden muuttujan avulla. Lomake esitestattiin yhdessä hygieniahoitajan kanssa. Esitestauksella tarkoitetaan, että mittarin toimivuutta ja luotettavuutta mitataan ennen varsinaista tutkimusta pienemmällä otoksella (Kankkunen ym. 2009, 154). Esitestaus toteutettiin kohdeorganisaatiossa tekemällä viisi koehavainnointia. Esitestauksen perusteella havainnointirunkoon ei tehty muutoksia.

### **5.2 Aineiston keruu**

Havainnoinnin tarkoitus on, että tutkija ymmärtää kokemaansa ja näkemäänsä ja osaa siten hahmottaa ympäristöään. Havainnoimalla ihmisiä voidaan saada tietoa esimerkiksi siitä, toimivatko he siten, kuin ovat kertoneet toimivansa. Havainnointitilanne on suunniteltava huolellisesti ja järjestelmällisesti. (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 93.) Aineistonkeruumenetelmänä havainnointi on yksi haastavimmista menetelmistä ja vaativuustason vuoksi käyttö on hyvin vähäistä (Kankkunen ym. 2009, 93).

Havainnoinnin etuna on, että tutkittavista saadaan välitöntä ja suoraa tietoa. Havainnoinnin avulla on myös mahdollisuus saada tietoa, jota esimerkiksi haastattel-

tava ei muuten kertoisi. Havainnoimalla tutkitaan todellista maailmaa ja saadaan monipuolista ja mielenkiintoista aineistoa. Havainnoinnin haittana saattaa olla, että todellisen maailman tilanne voi häiriintyä. Havainnointien tallentaminen havainnointitilanteissa saattaa olla vaikeaa ja havainnoiminen vie runsaasti aikaa. (Kankkunen ym. 2009, 95.)

Havainnoinnin menetelmiä voivat olla piilohavainnointi, havainnointi ilman osallistumista, osallistuva havainnointi tai osallistava havainnointi. (Kankkunen ym. 2009, 94).

Tässä tutkimuksessa aineisto kerättiin osittain havainnointina ilman osallistumista ja osittain osallistuvan havainnoinnin avulla. Havainnointi ilman osallistumista tarkoitti tässä tutkimuksessa sitä, että havainnoijat eivät osallistuneet hoitotilanteisiin, vaan havainnoivat niitä kauempaa. Osallistuvassa havainnoinnissa havainnoijat olivat mukana hoitotilanteissa. Osallistuva havainnointi tarkoittaa tieteellisen tiedon keräämistä osallistumalla havainnoitavaan tilanteeseen. Havainnoijalla on tavoitteena, että hän pääsee sisälle havainnoitavaan tilanteeseen ja että hän näkee prosessit ja osatekijät, joita havainnoitavat eivät näe. Tutkimuksessa tuotettu tieto saattaa vaihdella riippuen siitä, mikä on tutkimuksen tarkoitus ja tutkimustehtävä. (Liukkonen & Åstedt-Kurki 1994, 51.) Osallistuvan havainnoinnin aikana laaditaan muistiinpanoja, kenttäpäiväkirjaa tai havainnointikuvauksia. Muistiinpanoja kirjataan käyttämällä apuna erilaisia avainsanoja ja ne tulee kirjoittaa ylös heti havainnoinnin suorittamisen jälkeen. Muistiinpanojen kirjaaminen tulee suorittaa paikassa, missä kohderyhmä ei ole läsnä. (Liukkonen ym. 1994, 54.)

Tutkijan läsnäolo havainnoinnin aikana saattaa koitua suureksi ongelmaksi. Tutkimuksen tulokset voivat muuttua, jos havainnoitava reagoi tilanteeseen. Tämän vuoksi havainnointitilanteet on valmisteltava huolellisesti etukäteen. Havainnoinnin aikana tulee muistaa toimia avoimesti, olla joustava ja muistaa, että yllättäviä käänteitä voi syntyä. (Liukkonen ym. 1994, 51.)

Ennen havainnoimisen aloitusta tutkija tutustuu havainnointiympäristöön, jotta havainnointia varten saataisiin luotua mahdollisimman aito tilanne. Tutkittavat tottuvat näin tutkijan läsnäoloon ja ns. ”vieraskoreus” saadaan katoamaan tilan-

teesta. Ennen tutkimuksen suorittamista tulee tutkittavien olla tietoisia kyseisestä tutkimuksesta. Kuitenkaan tutkimusongelmia ei tarvitse kertoa. (Liukkonen ym. 1994, 53.) Tämän tutkimuksen aineisto kerättiin yhden keskussairaalan operatiivisella tulosalueella, kolmella erityyppisellä osastolla. Osastonhoitajille oli tiedotettu jo aiemmin havainnointitutkimuksesta ja sen ajankohdasta. Havainnointiyksikönä olivat yksittäiset hoitotilanteet, eivät yksittäiset hoitotyöntekijät. Kenestäkään hoitotyöntekijästä ei tehty hänen henkilöönsä liittyvää dokumentointia, joten kenenkään henkilöllisyys ei tullut ilmi missään vaiheessa. Aineistoa tarkasteltiin vain yksittäisten hoitotilanteiden tapahtumina. Havainnoinnin ympäristö oli tutkijoille entuudestaan tuttu ja sen vuoksi erillistä tutustumiskäyntiä ei tehty. Havainnoijilla oli taskussa muistiinpanovälineet. Kun tilanne oli ohi, muistiinpanot tehtiin mahdollisimman pian. Havainnointitilanteiden kesto vaihteli viidestä minuutista 30 minuuttiin. Yhteensä havainnointeja kertyi 142.

Havainnoiminen on hyvä aloittaa yksinkertaisimmista tilanteista. Näissä tilanteissa on parempi pitää matalampaa profiilia, etteivät havainnoitavat kiinnittäisi huomiota havainnoijaan. Vasta kokemuksen ja uusien taitojen myötä on helpompi siirtyä haastavimpiin tilanteisiin. Mitä enemmän on suorittanut havainnointeja, sitä paremmin selkeytyy havainnoinnin rakenne. (Liukkonen ym. 1994, 53.)

Havainnointiin sisältyy kaksi tavoitetta. Tavoitteina on päästä sisälle havainnoitavaan tilanteeseen ja havainnoida toimintoja, henkilöitä ja fyysistä ympäristöä. Havainnointi tulisi suorittaa laaja-alaisesti. Samalla kun havainnoi tapahtumaa, tulee myös tarkkailla kokonaisuutta ulkopuolisena. Havainnoijan tulee osata käyttää tutkimuksen aikana itseään tutkimusvälineenä ja sen vuoksi itsetutkiskelu on tärkeää havainnoinnin aikana. Oleellisena osana havainnointia on tärkeä pitää päiväkirjaa saaduista tutkimustuloksista. Havainnoitsijana kuulee ja näkee kaiken, mutta kasvot eivät aina paljasta mitään. (Liukkonen ym. 1994, 53.)

Havainnoinnin alussa tutkijan on saatava kokonaiskuva tilanteen tapahtumista. Kokonaiskuvan saatua tutkija voi rajata tapahtuman ja havainnoida vain tutkimukselle oleellisia tapahtumia. Kokonaisuuden havainnointia tulee suorittaa aineistonkeruun loppuun asti. (Liukkonen ym. 1994, 54.)

### 5.3 Aineiston analyysi

Tutkimuksen aineisto analysoitiin tilastollisin menetelmin. Tilastollisissa analyyseissa käytettiin SPSS-ohjelmaa.

Havainnointilomakkeen alkuperäisistä muuttujista laskettiin frekvenssi- ja prosenttijakaumat. Tuloksia on havainnollistettu taulukoiden avulla.

### 5.4 Tutkimuksen luotettavuus

Havainnoijan läsnäolo vaikuttaa aina jonkin verran tutkittavaan kohderyhmään. Sitä on kuitenkin vaikea selvittää, kuinka läsnäolo vaikuttaa tutkittavaan tilanteeseen. Kohderyhmä voi toimia havainnoitavissa tilanteissa siten kuin ei tavallisesti toimisi. (Liukkonen ym. 1994, 54.) Tässä tutkimuksessa osastoilla tiedettiin, että havainnointia tapahtuu, mutta yksittäiset hoitotyöntekijät eivät olleet havainnoinnin aikana tietoisia siitä, että heidän toimintansa on havainnoinnin kohteena. Täten voidaan olettaa, että tutkijan läsnäolo ei vaikuttanut tutkimustuloksiin.

Havainnointirunko muodostettiin tutkimusongelmien ja teoreettisen viitekehyksen pohjalta ja se todettiin toimivaksi esitestausvaiheessa. Näin ollen aineistonkeruu oli melko luotettavaa. Tutkimuksen havainnointikertoja oli yhteensä 142, eli otos oli melko suuri, mikä lisäsi tutkimuksen luotettavuutta. Havainnointirunko tuotti vastaukset tutkimusongelmiin.

### 5.5 Tutkimuseettiset kysymykset

Lupa tutkimuksen toteuttamiseen haettiin operatiivisen tulosalueen ylihoitajilta (Kankkunen ym. 2009, 178). Tutkimuksen tilanneen hygieniahoitajan kanssa sovittiin käytännön järjestelyt. Operatiivisen tulosalueen osastonhoitajat ovat olleet tietoisia havainnointitutkimuksesta ja sen ajankohdasta.

Anonymiteetti on keskeinen huomioitava asia tutkimuksessa. Se tarkoittaa nimettömyyttä. Tutkimuksen tietoja ei saa luovuttaa ulkopuolisille. Aineisto säilytetään tietokoneella lukittuna salasanaalla. (Kankkunen ym. 2009, 179.) Tämän tutkimuksen kohteena olevien hoitotyöntekijöiden anonymiteetti säilyi koko tutkimuksen ajan, eikä tutkimusaineistoa luovutettu ulkopuolisille. Havainnointirunkoon ei

kirjoitettu havainnoitavien hoitotyöntekijöiden henkilöllisyyttä eikä organisaation nimeä. Havainnointirunkona toimineet lomakkeet hävitettiin tutkimuksen valmistuttua. Tutkimusraportista ei ilmene kenenkään henkilöllisyyttä eikä organisaation nimeä.

## 6 TULOKSET

Tutkimuksen tuloksia tarkastellaan seuraavassa tutkimusongelmittain. Sen lisäksi tarkastellaan kiireellisyyttä toiminnassa havainnointien aikana sekä tavanomaisten varotoimien toteutumista arkena ja viikonloppuna.

### 6.1 Käsihygienian toteuttaminen infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella

Käsihygienian toteuttamista tutkittiin käsien pesun ja desinfektion toteuttamisena ennen hoitotilannetta, sen aikana ja sen jälkeen.

Havainnoidut hoitotilanteet olivat sellaisia, että ennen niitä käsien pesu ei ollut tarpeen 99,3 %:ssa tapauksista ja aina kun se oli tarpeen, se myös toteutui. Hoitotilanteen aikana käsien pesu ei ollut koskaan tarpeen. Hoitotilanteen jälkeen käsien pesu ei useimmiten ollut tarpeen. Niissä tapauksissa, joissa pesu oli tarpeen hoitotilanteen jälkeen, se ei toteutunut yhdessä tapauksessa. (Taulukko 1.)

Taulukko 1. Käsien pesun toteuttaminen (n=142)

Käsien pesu	Toteutui	Ei toteutunut	Ei tarpeen
Ennen	1 (0,7 %)	0 (0%)	141 (99,3 %)
Aikana	0 (0 %)	0 (0%)	142 (100%)
Jälkeen	9 (6,3%)	1 (0,7%)	132 (93%)

Käsien desinfektio ei toteutunut ennen hoitotilannetta 70,4 %:ssa tapauksista, vaikka se olisi ollut tarpeen. Hoitotilanteen aikana se ei toteutunut 22,5 %:ssa tapauksista, ja se ei ollut tarpeen 64,1 %:ssa tapauksista. Lisäksi taulukossa esitetään uutena muuttujana ”ei toteutunut joskus”. Tämä tarkoittaa tilannetta, jossa saman havainnointitilanteen aikana käsien desinfektio olisi ollut tarpeen useammin kuin kerran, mutta sitä ei kaikilla tarpeellisilla kerroilla toteutettu. Hoitotilanteen jälkeen käsien desinfektiota ei toteutettu 73,9 %:ssa tapauksista, vaikka se olisi ollut tarpeen. (Taulukko 2.)

Taulukko 2. Käsien desinfektion toteuttaminen (n=142)

Desinfektio	Toteutui	Ei toteutunut	Ei toteutunut joskus	Ei tarpeen	Puuttuva havainto
Ennen	40 (28,2%)	100 (70,4%)	0 (0%)	1 (0,7%)	1 (0,7 %)
Aikana	6 (4,2 %)	32 (22,5 %)	12 (8,4 %)	91 (64,1 %)	1 (0,7 %)
Jälkeen	31 (21,8 %)	105 (73,9%)	0 (0%)	5 (3,5 %)	1 (0,7 %)

## 6.2 Suojainten käytön toteuttaminen infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella

Suojainten käyttöä tutkittiin suojakäsineiden käytön toteutumisena ja suojaesiliinän käytön toteutumisena.

Suojakäsineiden käyttö toteutui ennen hoitotilannetta 56,3 %:ssa tapauksista. Kolmasosassa tilanteista se ei toteutunut, vaikka olisi ollut tarpeen. Hoitotilanteen aikana suojakäsineiden käyttö ei ollut tarpeen 49,3 %:ssa tapauksista. Tapauksissa, joissa suojakäsineiden käyttö oli tarpeen, niiden käytön toteutuminen vaihteli. Taulukossa esitetään myös uutena muuttujana ”ei toteutunut joskus”. Tämä tarkoittaa tilannetta, joissa saman havainnointitilanteen aikana suojakäsineiden käyttö olisi ollut tarpeen useammin kuin kerran, mutta sitä ei kaikilla tarpeellisilla kerroilla toteutettu. Hoitotilanteiden jälkeen melko usein suojakäsineiden käyttö ei ollut tarpeen. Tapaukset, joissa suojakäsineiden käyttö ei toteutunut hoitotilanteen jälkeen, tarkoitti tilanteita, joissa suojakäsineiden käyttöä ei toteutettu oikeaoppisesti. Tällä tarkoitetaan esimerkiksi tilanteita, joissa hoitotyöntekijä ei riisunut suojakäsineitä oikeassa vaiheessa. (Taulukko 3.)

Taulukko 3. Suojakäsineiden käytön toteuttaminen (n=142)

Suojakäsineet	Toteutui	Ei toteutunut	Ei toteutunut joskus	Ei tarpeen	Puuttuva havainto
Ennen	80 (56,3%)	47 (33,1%)	0 (0%)	14 (9,9%)	1 (0,7%)
Aikana	38 (26,8%)	20 (14,1%)	13 (9,1%)	70 (49,3%)	1 (0,7%)
Jälkeen	48 (33,8%)	40 (28,2%)	0 (0%)	53 (37,3%)	1 (0,7%)



Suojaesiliinan käyttö ei ollut useimmiten tarpeen hoitotilanteissa. Hoitotilanteissa, joissa suojaesiliinan käyttö oli tarpeen, se enimmäkseen toteutui ennen hoitotilannetta ja sen aikana. (Taulukko 4.)

Taulukko 4. Suojaesiliinan käyttö (n=142)

Suojaesiliina	Toteutui	Ei toteutunut	Ei tarpeen
Ennen	12 (8,5%)	1 (0,7%)	129 (90,8%)
Aikana	13 (9,2%)	1 (0,7%)	128 (90,1%)
Jälkeen	0 (0%)	0 (0%)	142 (100%)

### 6.3 Eritedesinfektion toteuttaminen infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella

Eritedesinfektion toteuttaminen ei ollut tarpeen yli 90 %:ssa hoitotilanteista. Se ei toteutunut hoitotilanteen jälkeen 3,5 %:ssa tapauksista, joissa se olisi ollut tarpeen. Lähes yhtä monessa tapauksessa se kuitenkin toteutui. (Taulukko 5.)

Taulukko 5. Eritedesinfektion toteuttaminen (n=142)

Eritedesinfektio	Toteutui	Ei toteutunut	Ei tarpeen	Puuttuva havainto
Ennen	0 (0%)	0 (0%)	141 (99,3%)	1 (0,7%)
Aikana	0 (0%)	0 (0%)	141 (99,3%)	1 (0,7%)
Jälkeen	4 (2,8%)	5 (3,5%)	133 (93,7%)	0 (0%)

### 6.4 Kiireellisyys toiminnassa havainnointien aikana

Kiirettä ei ollut havainnoitujen hoitotilanteiden aikana 86,6 %:ssa kaikista tapauksista. Tilastanalyysien avulla ei tarkasteltu sitä, mikä oli kiireellisyys/ kiireettömyyden yhteys tavanomaisten varotoimien toteutumiseen. (Taulukko 6.)

Taulukko 6. Kiireellisyys hoitotilanteiden aikana (n=142)

Kiire	F (%)
Ei	123 (86,6%)
Jonkin verran	18 (12,7%)
Kyllä	1 (0,7%)

## **6.5 Tavanomaisten varotoimien toteutuminen arkena ja viikonloppuna havainnointien aikana**

Havainnointeja tehtiin sekä arkisin että viikonloppuisin. Arki- ja viikonloppuhavainnointeja ei kuitenkaan ollut yhtä paljon. Tämän vuoksi tuloksista ei voi tehdä kovin pitkälle vietyjä johtopäätöksiä, eikä arkea ja viikonloppua voi verrata keskenään. Taulukosta 7 voidaan kuitenkin tarkastella tiettyjä havainnoituja ilmiöitä.

Keskeinen tarvittava varotoimi oli tässä aineistossa käsien desinfektio, joka jäi kuitenkin havainnoinneissa erityisesti arkipäivisin enimmäkseen toteutumatta. Toinen melko usein tarvittava varotoimi oli suojakäsineiden käyttö, joka puolestaan toteutui useammin kuin ei toteutunut. Käsien pesu, suojaesiliinan käyttö ja eritedesinfektio eivät olleet useimmiten tarpeen arkisin, eikä viikonloppuisin. Sitä ei ole tilastollisesti testattu, oliko arkipäivisin ja viikonloppuisin tehtyjen havainnointien välillä tilastollisesti merkittäviä eroja.

Taulukko 7. Tavanomaisten varotoimien toteutuminen eri viikonpäivinä (n=142)

	Arkipäivä				Viikonloppu		
	Toteutui	Ei toteutunut	Toteutui & ei toteutunut	Ei tarpeen	Toteutui	Ei toteutunut	Ei tarpeen
Käsien pesu							
ennen	1 (0,7%)	0 (0%)	0 (0%)	132 (93,0%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (6,3%)
aikana	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	133 (97,7%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (6,3%)
jälkeen	7 (4,9%)	1 (0,7%)	0 (0%)	125 (88,0%)	2 (1,4%)	0 (0%)	7 (4,9%)
Desinfektio							
ennen	35 (24,8%)	96 (68,1%)	0 (0%)	1 (0,7%)	5 (3,5%)	4 (2,8%)	0 (0%)
aikana	6 (4,3%)	39 (27,7%)	0 (0%)	87 (61,7%)	0 (0%)	5 (3,5%)	4 (2,8%)
jälkeen	27 (19,1%)	101 (71,6%)	0 (0%)	4 (2,8%)	4 (2,8%)	4 (2,8%)	1 (0,7%)
Suojakäsineet							
ennen	72 (51,1%)	47 (33,3%)	0 (0%)	13 (9,2%)	0 (0%)	0 (0%)	1 (0,7%)
aikana	39 (27,7%)	20 (14,2%)	3 (2,1%)	70 (49,6%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
jälkeen	48 (34,0%)	40 (28,4%)	0 (0%)	44 (31,2%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (6,4%)
Suojaesiliina							
ennen	9 (6,3%)	1 (0,7%)	0 (0%)	123 (86,6%)	3 (2,1%)	0 (0%)	6 (4,2%)
aikana	9 (6,3%)	1 (0,7%)	0 (0%)	123 (86,6%)	4 (2,8%)	0 (0%)	5 (3,5%)
jälkeen	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	133 (93,7%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (6,3%)
Eritedesinfektio							
ennen	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	132 (93,6%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (6,4%)
aikana	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)	132 (93,6%)	0 (0%)	0 (0%)	9 (6,4%)
jälkeen	3 (2,1%)	5 (3,5%)	0 (0%)	125 (88,0%)	1 (0,7%)	0 (0%)	8 (5,6%)

## 7 POHDINTA

Tutkimuksen tarkoituksena oli kuvailla tavanomaisten varotoimien toteutumista infektioiden torjunnassa operatiivisella tulosalueella. Tavoitteena oli parantaa potilaiden ja henkilökunnan turvallisuutta ja ehkäistä infektioiden syntyä ja leviämistä.

### 7.1 Tutkimustulosten tarkastelu

Tavanomaisten varotoimien toteuttamiseen infektioiden torjunnassa tulisi kiinnittää enemmän huomiota. Tutkimustulosten perusteella voidaan todeta, että niiden toteuttamisessa on selviä puutteita. Opinnäytetyömme tarkoitus ei ollut tuoda esille hoitotyöntekijöiden virheitä, vaan saada heidät jatkossa kiinnittämään huomiota epäkohtiin ja antaa ajankohtaista tietoa tavanomaisten varotoimien toteuttamisesta.

Tutkimustulosten mukaan käsien pesua toteutettiin lähes aina, kun se oli tarpeen. Samanlainen tulos saatiin Creedon (2005) tutkimuksessa, jonka jälkitestauksessa 83 % hoitotyöntekijöistä noudatti käsien pesua.

Käsien desinfektion toteuttamisessa ilmeni eniten puutteita. Aikaisemmassa tutkimuksessa on käynyt ilmi, että pelkästään suojakäsineiden käytöllä uskotaan saatavan oikea ja riittävä suoja infektioiden torjuntaa vastaan (Meriö-Hietaniemi & Hietaniemi 2011). Routamaan ja Huplin (2007) tutkimuksessa kävi ilmi, että hoitotyöntekijöillä olisi riittävät tiedot ja taidot toteuttaa käsihygieniää käytännössä, mutta silti käsihygienia toteutui keskimäärin alle puolessa hoitotilanteista.

Von Schantzin (2005) tutkimuksessa kävi ilmi, että hoitotyön opiskelijat ja hoitajat tiesivät suojakäsineiden käytön olevan potilas- ja toimenpidekohtaisia. Tässä tutkimuksessa kuitenkin ilmeni, että suojakäsineiden käyttöä ei toteuteta aina oikeaoppisesti. Positiivinen tulos oli, että suojaesiliinaa enimmäkseen käytettiin hoitotilanteissa, kun se oli tarpeen.

Kuutamon ja Meriö-Hietaniemen (2009) tutkimus osoitti, että eritetahradesinfektio ei aina toteudu ohjeiden mukaisesti. Tässä tutkimuksessa yli puolessa tilanteis-

ta, joissa eritetahradesinfektio olisi ollut tarpeen, sitä ei toteutettu oikeaoppisella tavalla. Eritetahradesinfektio ei kuitenkaan enimmäkseen ollut tarpeen hoitotilanteissa.

Routamaan ja Huplin (2007) tutkimuksessa käsihygienian toteuttamisen suurimmaksi esteeksi ilmeni kiireellisyys hoitotyössä. Tässä tutkimusaineistossa suurin osa hoitotilanteista ei ollut kiireellisiä. Tutkimuksessa ei verrattu tilastollisesti kiireen/kiireettömyyden yhteyttä tavanomaisten varotoimien toteuttamiseen.

Kohdeorganisaatio voi hyödyntää tätä opinnäytetyötä käytännössä, kun hoitotyöntekijöiden työskentelytapoihin kiinnitetään entistä huomiota infektioiden torjunnassa sairaalassa.

## **7.2 Johtopäätökset**

Tutkimustulosten perusteella tehtiin seuraavanlaiset johtopäätökset:

- tässä tutkimuksessa tavanomaisten varotoimien toteuttamisessa oli tietyiltä osin selviä puutteita.
- täydennyskoulutusta olisi hyödyllistä järjestää tavanomaisten varotoimien toteuttamisesta, erityisesti käsihygienian noudattamiseen liittyvistä asioista.
- käsien desinfektion toteuttamisessa oli suurimmat puutteet ennen ja jälkeen hoitotilanteen, puolestaan suojakäsineiden käyttöä toteutettiin näissä tilanteissa paremmin.

## **7.3 Jatkotutkimusehdotukset**

Jatkotutkimusaiheeksi ehdotetaan havainnointia hoitotyöntekijöiden tavanomaisten varotoimien toteutumisesta infektioiden torjunnassa medisiinisellä tulosalueella tai myöhemmin uudestaan operatiivisella tulosalueella. Näin voitaisiin vertailla operatiivisen ja medisiinisen tulosalueen mahdollisia eroja tai eri ajankohtina tehtyjen havaintojen eroja operatiivisella tulosalueella.

Operatiivisen tulosalueen hoitotyöntekijöiltä voisi kyselytutkimuksella kysyä, kuinka he kokevat osaavansa tavanomaisten varotoimien toteuttamisen, sillä tässä tutkimuksessa ilmeni puutoksia esimerkiksi käsien desinfection toteuttamisessa. Olisi myös mielenkiintoista tutkia kokevatko hoitotyöntekijät tarvitsevansa aiheesta lisäkoulutusta ja millaista koulutuksen tulisi olla.

## LÄHTEET

Aaltonen, A., Haapalainen, P., Kirjavainen, L. 2008. Aseptiikan ja käsihygienian toteutuminen hemodialyysipotilaan hoidossa. Systemoitu havainnointi HUS:n kirurgisen sairaalan nefrologian klinikassa. Opinnäytetyö. Helsinki.

Anttila, Kyllikki & Hirvelä, Mervi & Jaatinen, Tiina & Polviander, Marjut & Puska, Eeva-Liisa 2006. Sairaanhoido ja huolenpito. 3.-5. painos. Porvoo. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Anttila, Veli-Jukka & Hellstén, Soile & Rantala, Arto & Routamaa, Marianne & Syrjälä, Hannu & Vuento, Risto 2010. Hoitoon liittyvien infektioiden torjunta. 6. painos. Helsinki. Suomen kuntaliitto.

Anttila, Kyllikki & Kaila-Mattila, Tuulikki & Kan, Suvi & Puska, Eeva-Liisa & Vihunen, Riitta 2004. Hoitamalla hyvää oloa. 5.-8. painos. Porvoo. Werner Söderström Osakeyhtiö.

Blomster, Marika & Mäkelä, Merja & Ritmala-Castrén, Marita & Säämänen, Jari & Varjus, Sirkka-Liisa 2001. Tehohoitotyö. Tampere. Tammer-paino Oy

Coco, Kirsi & Lahti, Leena & Simola, Rita 2011. Hoito ja huolenpito. 1. painos. Helsinki. Wsoy.

Dermaklinikka.fi 2011 a. Ihonalaisherros [Viitattu 26.9.2011]. Saatavilla [www-muodossa: <URLhttp://dermaklinikka.fi/patient/Ihonalaisherros/4019.html>](http://dermaklinikka.fi/patient/Ihonalaisherros/4019.html).

Dermaklinikka.fi 2011 b. Ihon rakenne [Viitattu 26.9.2011]. Saatavilla [www-muodossa: <URLhttp://dermaklinikka.fi/patient/Ihon+rakenne/4020.html>](http://dermaklinikka.fi/patient/Ihon+rakenne/4020.html).

Dermaklinikka.fi 2011 c. Verinahka [viitattu 26.9.2011]. Saatavilla [www-muodossa: <URLhttp://dermaklinikka.fi/patient/Verinahka/4018.html>](http://dermaklinikka.fi/patient/Verinahka/4018.html).

Hirvonen, Kaisa & Karhumäki, Tuula & Tuominen, Eija 2008. Välinehuolto. Keuruu. Otavan kirjapaino.

Iivanainen, Ansa & Syväoja, Pirjo 2008. Hoida ja kirjaa. Keuruu. Otavan Kirjapaino Oy.

Kainulainen, Katariina 2010. Levitätkö mikrobeja, tartutanko tauteja. Käsien merkitys laitosinfektioiden torjunnassa. Sairaalahygienialehti vol 28, nro. 3 147-150.

Kankkunen, Päivi & Vehviläinen-Julkunen, Katri 2009. Tutkimus hoitotieteessä. 1. Painos. Porvoo. Wsoypro Oy.

Kassara, Heidi & Palokoski, Sanna & Holmia, Silja & Murtonen, Irja & Lipponen, Varpu & Ketola, Marja-Leena & Hietanen, Helvi 2005. Hoitotyön osaaminen. 1. Painos. Porvoo. Werner Söderström Osakeyhtiö.



Kauppi, Iris & Kähtävä, Sari & Lipasti, Kaija & Niemi, Taru & Tamminen, Eila & Vaaramo, Päivi 2010. Hoitoa ja huolenpitoa ammattitaidolla. 1. painos. Helsinki. Edita Prima.

Korhonen, Eila-Sisko & Meriö-Hietaniemi, Irma & Rekola, Leena & Taponen, Ros-Marie 2011. Käsihygienian seuranta ja kehittäminen projektiyhteistyössä. Suomen sairaalahygienialehti, vol 29 no 2. 214- 217.

Kuutamo, Tarja & Meriö-Hietaniemi, Irma 2009. Eritedesinfektion toteutuminen käytännön hoitotyössä. Suomen sairaalahygienialehti, vol 27 no 5. 216-218.

Laine, J. & Lumio, J. 2005. Sairaalainfektioiden esiintyminen ja sairaalahygienian merkitys. Infektioiden torjunta sairaalassa. 5. uusittu painos. Toimittanut Soile Hellstén. Helsinki. Suomen kuntaliitto. 35-45.

Liukkonen, Arja & Åstedt-Kurki, Päivi 1994. Osallistuva havainnointi hoitotieteellisen tutkimuksen aineiston keruumenetelmänä. Hoitotiede, vol. 6 no 2. 51-57.

Lukkari, Liisa & Kinnunen, Timo & Korte, Ritva 2007. Perioperatiivinen hoitotyö. 2007. Painos. Porvoo. Wsoy.

Meriö-Hietaniemi, Irma & Hietaniemi, Kari 2011. Oikeaa käsihygieniaa – ei yksin hansikkain. Suomen sairaalahygienialehti vol 29 no 2 88-90.

Mustajoki, Marianne & Alila, Anja & Matilainen, Elina & Rasimus, Mirja 2010. Sairaanhoidajan käsikirja. 5. Painos. Porvoo. Kustannus Oy Duodecim.

Mäkikalli, Salla 2004. Hyvä käsihygienia varmistaa hoidon laadun. Pinsetti, no 2. 10.

Randle, J & Arthur, A & Vaughan, N 2010. Twenty-four-hour observational study of hospital hand compliance. Journal of Hospital Infection, no. 76. 252-255.

Routamaa, Marianne & Hupli, Maija 2007 a. Käsihygienia hoitotyössä. Suomen sairaalahygienialehti, nro 4, 204 – 208.

Routamaa, Marianne & Hupli, Maija 2007 b. Käsihygienia hoitotyössä. Suomen lääkirilehti, nro 24. 2397-2399.

Sairalahygienia 2009 a. Edellytykset käsihygienialle. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 24.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairalahygienia 2009 b. Eritetahradesinfektio. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 23.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairalahygienia 2009 c. Kirurginen käsienpesu. Vaasan keskussairaala intranetohjeet. Päivitetty 24.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairalahygienia 2009 d. Käsien desinfektio. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 24.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairaalahygienia 2009 e. Käsihygienia. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 23.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairaalahygienia 2009 f. Puhdistusmenetelmät. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 24.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairaalahygienia 2009 g. Suojaesiliina. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 23.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Sairaalahygienia 2009. Tavanomaiset varotoimet – kaikkien potilaiden hoidossa. Vaasan keskussairaalan intranetohjeet. Päivitetty 23.2.2011. [Viitattu 8.4.2011].

Salminen, Liisa & Virtanen, Heli 2008. Matkalla huippuosaajaksi - opetusharjoittelun mahdollisuudet. 56. Painos. Turku yliopisto.

Creedon 2005. Healthcare workers' hand decontamination practices: compliance with recommended guidelines. Issue and innovations in nursing practice, vol 51 no. 3. 208-216.

Starck, Jukka & Kalliokoski, Pentti & Kangas, Juhani & Pääkkönen, Rauno & Rantanen, Salme & Riihimäki, Vesa & Karhula, Anna-Liisa 2008. Työhygienia. Keuruu. Otavan kirjapaino Oy.

Von Schantz, Marjale 2005. Sairaalainfektioiden torjunta hoitotyön toimintona – Hoitotyön opiskelijoiden, hoitotyöntekijöiden sekä potilaiden tiedot ja käsitykset. Turun yliopisto. Painosalama Oy. 61-62.

Von Schantz, Marjale & Salanterä, Sanna & Leino-Kilpi, Helena 2008. Hoitotyöntekijöiden ja potilaiden tiedot sairaalainfektioista ja käsihygieniasta sairaalainfektion torjunnassa. Hoitotiede, vol 20 no 2. 92-100.

White, Lois 2009. Foundations of nursing. 2nd ed. Clifton Park, NY. Thomas Delmar Learning.

## HAVAINNOINTIRUNKO

Pvm            Klo

Tilanne

Kiire            1. ei 2. jonkin verran 3. kyllä

	Ennen	Aikana	Jälkeen
Desinfektio			
Käsien pesu			
Suojakäsineet			
Suojaesiliina			
Eritedesinfektio			

Vaihtoehdot: + toteutuu/- ei toteudu/0 ei tarpeen